

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-127530

(43)Date of publication of application : 14.06.1986

(51)Int.Cl.

B65H 1/26

(21)Application number : 59-248524

(71)Applicant : MINOLTA CAMERA CO LTD

(22)Date of filing : 24.11.1984

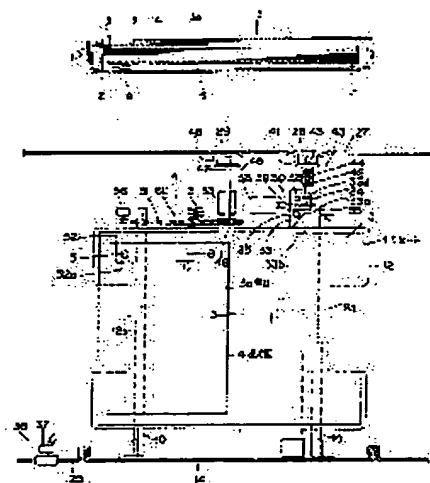
(72)Inventor : MAEDA YUTAKA

(54) STORING MECHANISM OF CASSETTE FOR CONTAINING PHOTOSENSITIVE FILM SHEET

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent erroneous exposure of film reliably by providing an electric unlock means for prohibiting unlock when a light shield cover is at open position and manual unlock means against means for locking a cassette to specific position of machine.

CONSTITUTION: The cassette 1 in laser beam printer is comprised of a bottom box 2, an upper cover 3, a light shielding cover 4 and a push-up bottom 6 where the light shielding cover 4 is provided to open/close the opening 3a of upper cover 3. Said cover 4 is opened for every printing operation through function of open/close driving means 50 to take out the sheet S one by one through a sucker when the opening 3a is opened. Said cassette 1 is locked through locking means 30 upon insertion into predetermined position in the body. Here, electric unlock means 36 for unlocking the locking means 30 under open condition of the light shielding cover 4 and manual unlocking means 40 are provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-127530

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)6月14日

B 65 H 1/26

H-7456-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 感光性フィルムシート収納用カセットの格納機構

⑯ 特 願 昭59-248524

⑰ 出 願 昭59(1984)11月24日

⑱ 発 明 者 前 田 豊 大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル ミノルタ
カメラ株式会社内

⑲ 出 願 人 ミノルタカメラ株式会 大阪市東区安土町2丁目30番地 大阪国際ビル
社

⑳ 代 理 人 弁理士 青 山 葆 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

感光性フィルムシート収納用カセットの格納機構

2. 特許請求の範囲

(1) 感光性フィルムシートの出入り用の開口を閉閉可能な遮光蓋を備えた感光性フィルムシート収納用カセットの格納機構において、

前記遮光蓋を機器の動作に応じて自動的に開閉動作させる開閉駆動手段と、前記遮光蓋を機器外部からの手動操作にて開閉動作させる手動開閉駆動手段と、カセットを機器の所定位置にロックするロック手段と、前記遮光蓋が開放状態にあるときには前記ロック手段のロック解除が禁止される電氣的ロック解除手段と、前記ロック手段を手動操作で解除可能な手動ロック解除手段とを備えたことを特徴とするカセットの格納機構。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はレーザビームプリンタ等における感光

性フィルムシート収納用カセットの格納機構に関するものである。

従来技術とその問題点

一般に、感光性フィルムシート上に画像露光を施して画像を記録するようにしたレーザビームプリンタ、X線フィルム撮影装置等においては、露光部にシートを供給するためのサプライカセットや露光後のシートを収納しておくテイクアップカセットは、誤露光を防止するためにシート出入用開口を閉閉可能な蓋部材に十分な遮光対策が施され、この遮光蓋はシートの出入りに必要なときのみ開放されるようになっている。しかし、遮光蓋が開放状態にあるときカセットを取出すと、結果的に誤露光を生じてしまう。

従来、この種の誤露光を防止するため、カセットを本体内に着脱するための扉を閉じると自動的に扉がロックされ、カセットが閉じると扉のロックが外れるようにした機構を備えたX線フィルム撮影装置が提案されている(特開昭58-10733号)。しかし、この機構ではロック動作、解

除動作をカセットの開閉等の検出信号に基づいて電氣的に制御するため、電源が投入されていないとカセットの取出しができない不都合を有する。即ち、停電時あるいは機械の故障等で電源を断たれたり投入できないとき、フィルムシートが取出せないのである。特に、撮影済みのフィルムシートが取出せなくなるのは重大な欠点である。

そこで、本出願人は、特願昭58-227194号として、遮光蓋を開閉動作させるための開閉駆動手段と、前記遮光蓋が開放状態にあるときその開放状態を検出した電氣的信号に基づいてカセットをロックする電氣的ロック手段と、外部操作によって解除可能にカセットをロックする機械的ロック手段とを備えたカセットの格納機構を提案した。

しかしながら、この提案例では、例えばプリンタのプリント動作の開始により遮光蓋が開いているときに、何らかの原因で電源が断たれてしまうと、電氣的ロック手段が解除されてしまつて機械的ロック手段のみが作用することとなる。従つて、このときオペレータが機械的ロック手段を解除す

ると、遮光蓋が開いた状態でカセットが取出され、結果的に誤露光が生じてしまうという問題点を有している。

問題点を解決するための手段

前記問題点を解決するため、本発明に係るカセットの格納機構は、

(a) 遮光蓋を機器の動作に応じて自動的に開閉動作させる開閉駆動手段と、

(b) 遮光蓋を機器外部から手動操作にて開閉動作させる手動開閉駆動手段と、

(c) カセットを機器の所定位置にロックするロック手段と、

(d) 遮光蓋が開放状態にあるときには前記ロック手段のロック解除が禁止される電氣的ロック解除手段と、

(e) 前記ロック手段を手動操作で解除可能な手動ロック解除手段と、

を備えたことを特徴とする。

作用

以上の構成において、カセットはロック手段に

てロックされている。通常（機器の停止時、電源は投入されている）、カセットを取出すには電氣的ロック解除手段を操作することにより可能である。ただし、この電氣的ロック解除手段は遮光蓋が開放状態にあるときにはロック解除が禁止され、カセット内のフィルムシートの誤露光を防止する。

一方、電源が断たれた場合であってもカセットを取出す必要がある場合には、手動ロック解除手段を操作することとなる。この場合、遮光蓋が開放状態にあれば、手動開閉駆動手段にて遮光蓋を閉じることができ、誤露光が防止される。

なお、手動ロック解除手段はカバー等で覆われており、不用意に操作することがないように配慮されている。

実施例

以下、本発明の一実施例を添付図面を参照して説明する。

まず、第1図を参照して本発明に係るカセット格納機構を備えたレーザビームプリンタの全体構成の概略を説明する。

感光性フィルムシート(S)はサブライカセット(1)内に感光体面を上にして積載され、このシート(S)の先端上方にはエアシリンダ(61)に接続された吸着盤(62)が設置されている。吸着盤(62)はエアシリンダ(61)とともに軸(63)を支点として上下方向に移動可能であり、下降して感光性フィルムシート(S)に接触後エアシリンダ(61)の空気吸引動作にてシート(S)を吸引し、最上層にある一枚のシート(S)の先端を持ち上げる。

搬送ローラ対(64)は吸着盤(62)にて持ち上げられたシート(S)の先端と略同一高さで前後方向に移動可能に設置したもので、シート搬送開始信号にて回転駆動されつつ図中右方に移動して既に持ち上げられているシート(S)の先端を挟み込み、このシート(S)を直ちに保持板(65)上に搬送する。

保持板(65)は前記搬送ローラ対(64)から副走査ドラム(70)に至る経路に水平状態で設置したもので、シート(S)より若干長い全長を有し、その表面はシート(S)が滑動可能なように仕上げ

られている。シート(S)はこの保持板(65)上を
図示しない搬送手段にて図中左方に搬送される。

副走査ドラム(70)はプリント動作中は反時計
回り方向に連続回転駆動され、ニップローラ(71)、
(71)もこのドラム(70)上に常時接触して従動
回転している。シート(S)はこのドラム(70)と
前段のニップローラ(71)に挟み込まれると、直
ちに副走査ドラム(70)の回転力にて図中左方に
搬送される。

一方、レーザビームユニット(72)は保持板(65)
の上方に設置され、ビーム発生器(73)から発生
されたレーザビームは反射鏡(74)を介してニッ
プローラ(71)、(71)間に照射され、副走査ドラ
ム(70)上を搬送される感光性フィルムシート
(S)上を主走査し、所定の画像を形成する。

このように画像を形成されたシート(S)は副走
査ドラム(70)と後段のニップローラ(71)間か
ら図中左方に送り出され、先端から順次自重で垂
れ下りテイクアップカセット(75)内に収納され
る。テイクアップカセット(75)はシート(S)の

搬送を検出して開閉される蓋を有し、十分な遮光
対策が施されている。

このテイクアップカセット(75)内に収納され
たシート(S)は未だ露光された状態であり、カセッ
ト(75)に収納されたままプリンタ本体から取り
出され、現像、定着装置で処理される。

次に、第2図～第4図を参照してサブライカセッ
ト(1)及びその格納機構について詳述する。

カセット(1)は、第2図に示すように、底箱(2)
と上蓋(3)と遮光蓋(4)と押上げ板(6)とから構
成され、遮光蓋(4)は上蓋(3)の開口(3a)を開
閉可能ように図中左右方向にスライド自在であ
る。押上げ板(6)は後部の軸(7)を支点として上
下方向に回転自在であり、コイルばね(8)にて常
時上方に付勢されている。感光性フィルムシート
(S)は暗室中において上蓋(3)を開いて押上げ板
(6)上に装填される。遮光蓋(4)は常時は開口(3a)
を閉じているが、1回のプリント動作ごとに以下
に説明する開閉駆動手段(50)にて開口(3a)を
開放する。シート(S)は開口(3a)が開放されて

いる間に一枚づつ前記吸着盤(62)にて取出され
ていく。なお、前記コイルばね(8)はシート(S)
の残量の変化によるシート重量の変化に応じて押
上げ力が変化可能に設計されており、最上層のシ
ート(S)先端部の高さが積載枚数の変化に拘らず
一定に保つようになっている。

また、格納部には、第3図、第4図に示すよう
に、レール(10)、(10)、(11)が図示しない
内部フレームに取付けられ、レール(10)の可動
レール上にはカセット置き台(12)が固定され、
各可動レールの先端にはパネル(14)が固定され
ている。カセット(1)は機外に引き出された置き
台(12)上に凹所で位置決めされて設置され、機
内に押込まれる。このとき、置き台(12)に復帰
ばね(13)が当接して矢印(A)方向の復帰力を付
与するが、ロック手段(30)にて位置決め、ロッ
クされ、パネル(14)は正面フレーム(25)と面
一を保つ。なお、置き台(12)に形成された凹所
(12a)、(12a)はカセット(1)の着脱を容易と
するためである。

ロック手段(30)は内部フレーム(26)上に設
けたブラケット(31)上のピン(32)にロックレ
バー(33)を回転自在に装着し、このロックレバ
ー(33)を引っ張りコイルばね(34)にてピン(32)
を支点に第4図中反時計回り方向に付勢し、かつ
レール(11)の可動レールの後端にロックレバ
ー(33)の爪部(33a)に係合可能なピン(35)を
突設したものである。即ち、カセット(1)を本体
内に押込んでいくと、ピン(35)がロックレバ
ー(33)の傾斜面(33b)を乗り越えて爪部(33a)
に係止され、本体内の所定位置にロックされる。

このロックを解除する手段としては電氣的ロッ
ク解除手段(36)と手動ロック解除手段(40)と
が設置されている。

電氣的ロック解除手段(36)は正面フレーム(25)
に外部から操作可能に設けた押ボタンスイッチ
(37)と、このスイッチ(37)のオンにて動作す
るソレノイド(38)とで構成されている。ソレノ
イド(38)のプランジト(39)は前記ロックレバ
ー(33)に連結され、スイッチ(37)のオンにて

後退し(第4図中左方)、ロックレバー(33)を時計回りに回転させてカセット(1)に対するロックを解除する。この電氣的ロック解除手段(36)は勿論電源非投入時に作動しないが、カセット(1)の遮光蓋(4)が以下に説明するように開放されているときにも作動しないようにプログラムされている。

手動ロック解除手段(40)は背面フレーム(27)の内側にブラケット(41)を介して設けた保持板(42)に軸(43)を軸方向に移動自在に設け、この軸(43)を圧縮コイルばね(44)にて外方に付勢したものである。また、この軸(43)の先端は前記ロックレバー(33)の起立片(33c)に対向している。従って、軸(43)の後端を押圧すると、先端が起立片(33c)に当接してロックレバー(33)を時計回りに回転させ、カセットに対するロックを解除する。この手動ロック解除手段(40)は電源投入の有無に拘りなく操作してロックを解除することが可能である。

また、この手動ロック解除手段(40)は不用意

に操作することのないように、ブラケット(41)の部分にカバー(28)を設置することにより外部から隠されている。

次に、遮光蓋(4)の開閉駆動手段(50)とこれに付設した手動開閉駆動手段(45)について説明する。

前記遮光蓋(4)の開閉駆動手段(50)は、矢印(B),(C)方向に移動自在なラック(51)にモータ(53)の出力ビニオン(54)を噛み合わせたもので、ラック(51)に固定したレバー(52)の溝部(52a)は遮光蓋(4)上に突設したピン(5)と係合している。また、ラック(51)の移動軌跡上の両端には、リミットスイッチ(55)、(56)が設置されている。モータ(53)はプリント開始信号にて正転オンされ、ビニオン(54)の正転に基づいてラック(51)とともに遮光蓋(4)が矢印(B)方向にスライドし、カセット(1)の開口(3a)を開放する。そして、リミットスイッチ(55)がラック(51)を検出することによりモータ(53)の回転が断たれ、スライドが停止される。また、モータ

(53)はプリント終了信号にて逆転オンされ、ビニオン(54)の逆転に基づいてラック(51)とともに遮光蓋(4)が矢印(C)方向にスライドし、カセット(1)の開口(3a)を閉じる。そして、リミットスイッチ(56)がラック(51)を検出することによりモータ(53)の回転が断たれ、スライドが停止される。

手動開閉駆動手段(45)は背面フレーム(27)の内側にブラケット(46)を介して軸(47)を回転自在に装着し、この軸(47)の先端に固定したギヤ(48)を前記ビニオン(54)に噛み合わせたものである。軸(47)はその後端にハンドル(49)を取付けることにより回転操作可能であり、その回転はギヤ(48)、ビニオン(54)を介してラック(51)に伝達され遮光蓋(4)が開閉される。また、軸(47)の後端はカバー(29)を設置することにより外部から隠されている。軸(47)は開閉駆動手段(50)の動作時に従動回転するため、回転部分を外部から遮断するための安全対策である。

一方、第5図に示すように、モータ(53)の出

力軸(53a)とビニオン(54)との間には摩擦伝導手段が介在されている。これはビニオン(54)に加わる負荷が一定のトルク以上に達するとモータ出力軸(53a)ないしはビニオン(54)を空転させるためのもので、出力軸(53a)に固定された受け軸(36)にビニオン(54)を回転自在に取付け、その外方に固定板(37)を固定し、固定板(37)に装着した圧縮コイルばね(38)にて付勢された鋼球(39)がビニオン(54)の小孔(54a)の端部に圧接している。ばね(38)、鋼球(39)と小孔(54a)は同一円周上に等間隔で複数箇所に設置されている。従って、通常、ビニオン(54)はばね(38)の発力にて小孔(54a)に嵌合する鋼球(39)と受け軸(36)のフランジ部(36a)とで挟持され、モータ出力軸(53a)からの回転力により回転する。ビニオン(54)に加わる負荷が一定値を越えると鋼球(39)は小孔(54a)に対する嵌合が外れてビニオン(54)の側面を摺動し、モータ出力軸(53a)が空転する。逆に、遮光蓋(4)を手動で閉じるために軸(47)を回転さ

せると、モータ(53)のブレーキ作用でビニオン(54)のみが回転することとなる。これにて、比較的軽い力で軸(47)を回転させて遮光蓋(4)を閉じることができる。

以上の構成において、通常は、押ボタンスイッチ(37)をオンすることにより、ロックレバー(33)によるカセット(1)へのロックを解除し、カセット(1)を機外に引き出すことができる。ただし、この電氣的ロック解除手段(36)は遮光蓋(4)が開放されているときには作動しないように構成されており、誤露光の防止が図られている。また、電源非投入時にも作動しない。

そこで、電源非投入時においてカセット(1)を取出すには、カバー(28)を開けて軸(43)を押込めばよい。このとき、遮光蓋(4)が開放されているおそれあれば、カバー(29)を開けてハンドル(49)にて軸(47)を回転させ、遮光蓋(4)を手動にて閉じればよい。これにて、手動ロック解除手段(40)の操作時における誤露光が防止される。

なお、本発明は第1図に示したテイクアップカセット(75)の格納機構にも適用できる。テイクアップカセット(75)も1プリント動作ごとに遮光蓋が開閉され、露光処理されたシート(S)が送り込まれてくる。従って、サブライカセット(1)と同様に不用意な取出しによる誤露光を防止する必要がある。

発明の効果

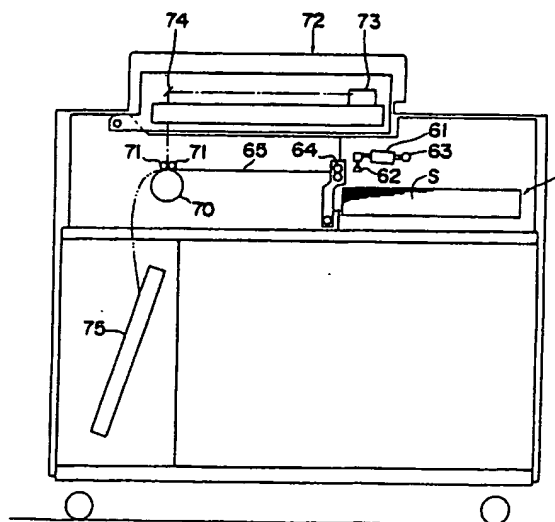
以上の説明で明らかなように、本発明は、カセットを機器の所定位置にロックするロック手段に対して、遮光蓋が開放位置にあるときにはロック解除が禁止される電氣的ロック解除手段に加えて、手動動作で解除可能な手動ロック解除手段を設け、かつ遮光蓋を機器外部から手動操作にて閉閉動作させる手動閉閉駆動手段を設けたため、電氣的ロック解除手段によるロック解除時でのカセット内のフィルムシートの誤露光が防止されるとともに、電源オフ時にあっても手動ロック解除手段にてロックを解除し、カセットを取出すことができる。そして、この場合には遮光蓋が開いているおそれ

あれば、前記手動閉閉駆動手段を操作することにより遮光蓋を閉じることができ、これにてフィルムシートの誤露光を未然に防止できる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明に係るカセット格納機構の一実施例を示し、第1図はレーザービームプリンタの全体構成図、第2図はサブライカセットの断面図、第3図は格納機構の断面図、第4図は格納機構の平面図、第5図はモータの出力軸部分の断面図である。(S)…感光性フィルムシート、(1)…サブライカセット、(4)…遮光蓋、(30)…ロック手段、(33)…ロックレバー、(36)…電氣的ロック解除手段、(37)…押ボタンスイッチ、(38)…ソレノイド、(40)…手動ロック解除手段、(43)…軸、(45)…手動閉閉駆動手段、(47)…軸、(50)…閉閉駆動手段、(51)…ラック、(53)…モータ。

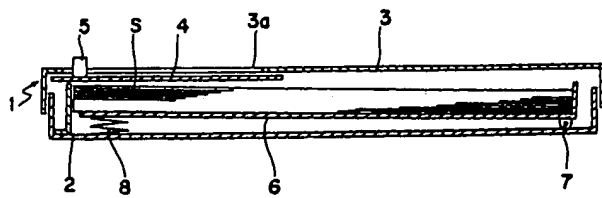
第1図



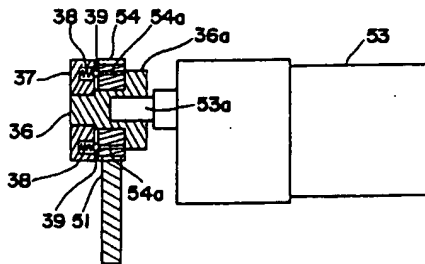
特許出願人 ミノルタカメラ株式会社

代理人 弁理士 齊山 隆 ほか2名

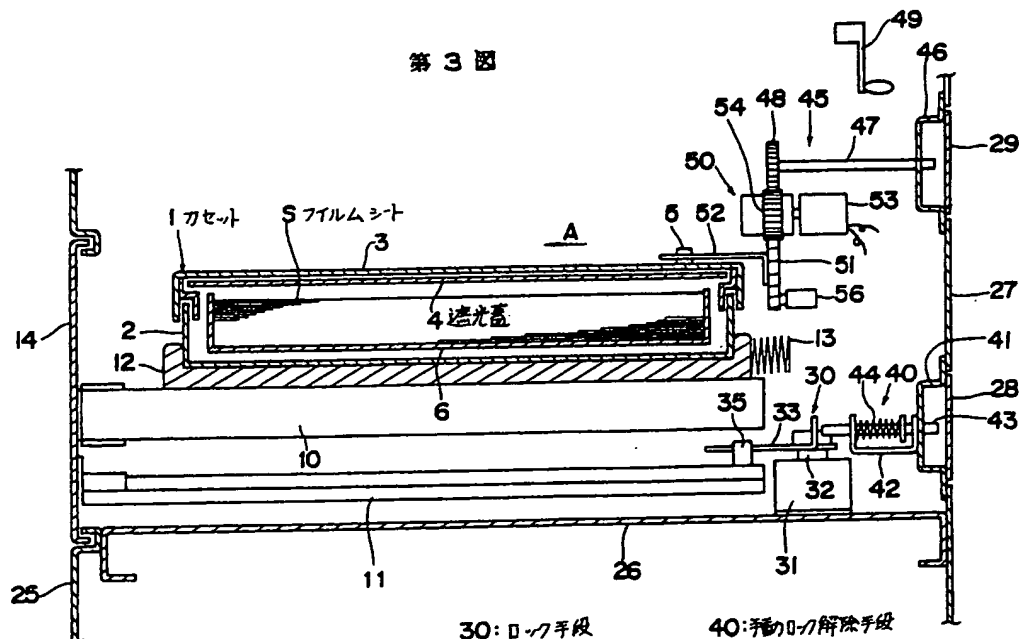
第2図



第5図

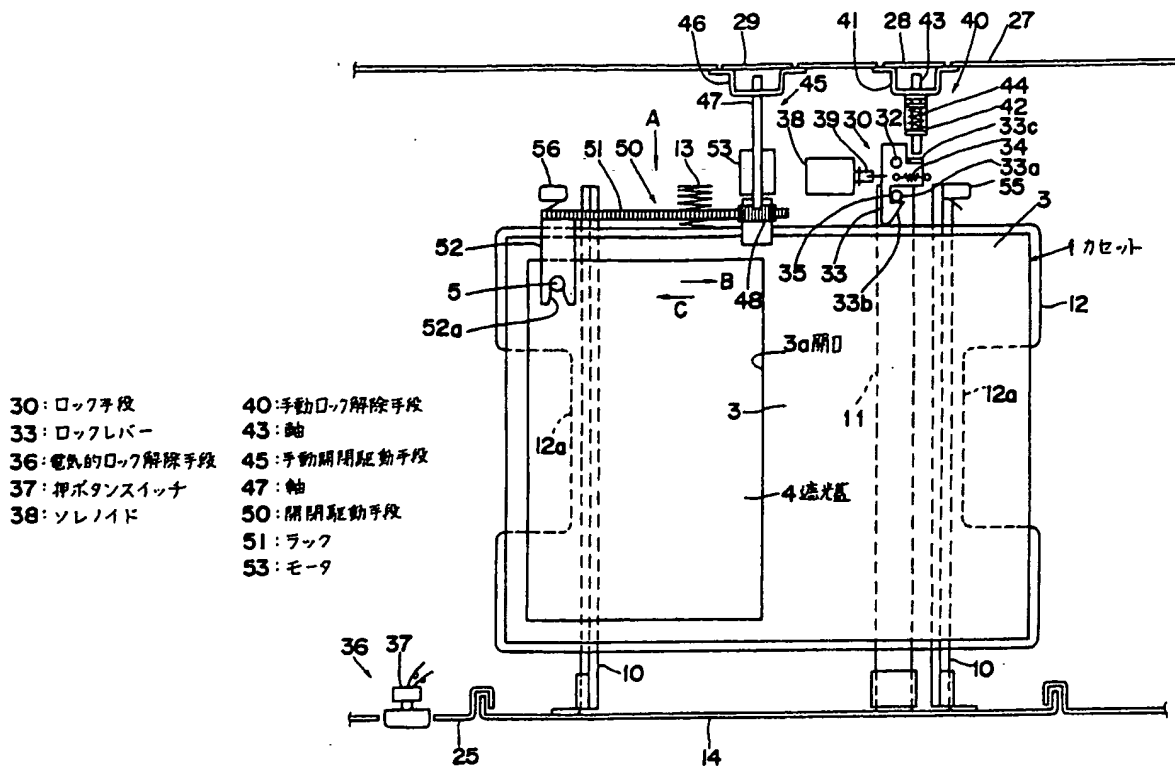


第3図



- | | |
|----------------|---------------|
| 30: ロック手段 | 40: 移動ロック解除手段 |
| 33: ロックレバー | 43: 軸 |
| 36: 電氣的ロック解除手段 | 45: 手動所用駆動手段 |
| | 47: 軸 |
| | 50: 歯車駆動手段 |
| | 51: ラック |
| | 53: モータ |

第4図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.